

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-124346

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl.

G06F 11/30

G06F 11/30

G06F 13/00

(21)Application number : 08-301307

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 25.10.1996

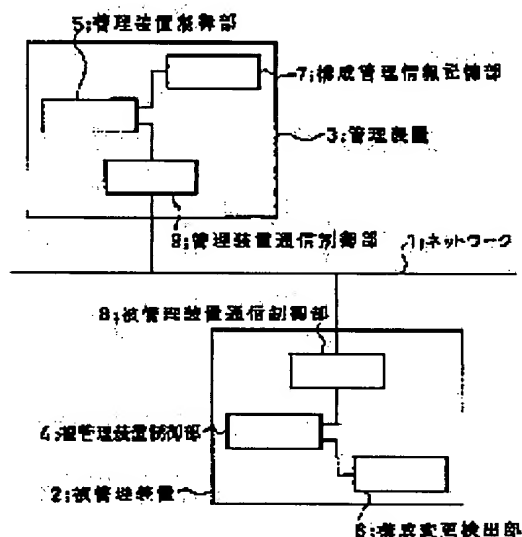
(72)Inventor : SAITO YASURO

## (54) CONSTITUTION MANAGEMENT SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the maintenance of the system by always accurately grasping the constitutional information of each managed device connected to a network by a management device.

SOLUTION: A managed device control part 4 outputs an instruction for detecting whether the hardware constitution of a managed device 2 is changed from conventional constitution or not to a constitutional change detecting part 6. The detecting part 6 receiving the instruction recognizes current hardware constitution, compares the current hardware constitution with previously stored conventional hardware constitution and answers the compared result to the control part 4. The control part 4 instructs a managed communication control part 8 to transmit the changed constitutional information to a management device 3. The control part 8 transmits the changed information through a network 1. In the management device 3, a management device communication control part 9 receives the changed information transmitted from the device 2 and informs a management device control part 5 of the changed information and the control part 5 informs a constitution management information storing part 7 of the changed information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.06.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-124346

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 11/30

13/00

識別記号

3 0 5

3 0 1

F I

G 0 6 F 11/30

13/00

3 0 5 E

E

3 0 1 A

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平8-301307

(22) 出願日

平成 8 年(1996)10月25日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 斎藤 康郎

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

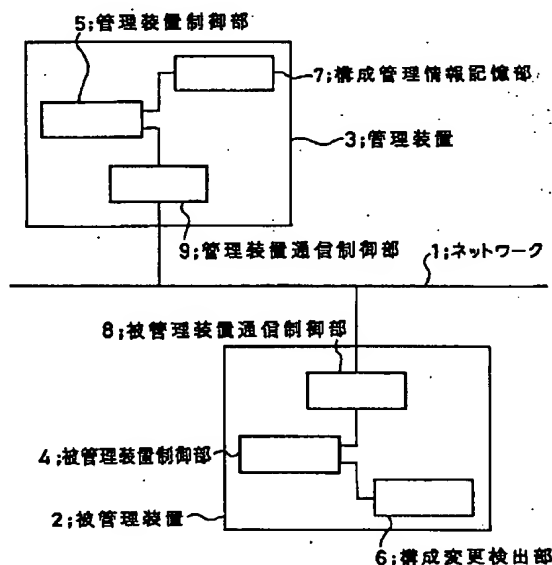
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 構成管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークで接続されたデータ処理システムにおいて被管理装置に構成変更が生じた場合この変更をこれと同期して管理装置で認識可能とし管理装置にて常時、正確に被管理装置の構成状態を把握可能とした構成管理システムの提供。

【解決手段】 被管理装置のハードウェアまたはソフトウェアの構成が変更された場合、構成変更検出部が直ちにこの変更を検出し、これを被管理装置及び管理装置内にそれぞれ存在し連携して動作する通信制御部を経由して、管理装置に通知する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワークを経由して接続されてなるデータ処理システムの構成管理システムにおいて、構成管理対象となる1又は複数の被管理装置と、該被管理装置を管理する1又は複数の管理装置と、前記被管理装置のハードウェア及び／又はソフトウェアの構成の変更を検出する構成変更検出手段と、前記構成変更検出手段にて構成変更が検出された際に、これと同期して前記ネットワークを経由して前記構成変更の情報を前記管理装置に通知するための手段であって、前記被管理装置及び前記管理装置にそれぞれ設けられ互いに連携して動作する通信制御手段と、前記データ処理システム全体の構成情報を一括して記憶するための構成管理情報記憶手段と、を備えたことを特徴とする構成管理システム。

【請求項2】1又は複数の被管理装置と管理装置とが相互にネットワーク接続されてなるデータ処理システムの構成管理システムにおいて、前記管理装置は、前記データ処理システム全体の構成情報を記憶管理し、前記被管理装置は、自装置にて前記構成の変更が検出された際に、前記ネットワークを介して前記管理装置側に該構成の変更の情報を伝達するように制御し、前記被管理装置の構成変更と同期して前記管理装置側に記憶管理される構成情報が更新される、ように構成されてなることを特徴とする構成管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ処理システムの構成管理方式に関し、特にネットワークで接続されたデータ処理システムの構成管理方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ネットワークで接続されたデータ処理システムの構成管理として、例えば特開平5-75628号公報、及び特開平4-316152号公報に記載されるように、構成情報を収集する方法として、管理装置側の指示により被管理装置の構成情報を収集する方式が、従来一般的に採用されていた。なお、上記特開平5-75628号公報には、ネットワーク内で分散されている複数の資源の状況について、ある所定のシステム管理者による一括把握を可能とするための方式が提案されており、また上記特開平4-316152号公報には、ネットワーク内で分散されている複数の資源の状況の一括把握を可能とし動作状況や障害発生の態様を可能としたネットワーク資源監視システムが提案されている。

【0003】また、例えば特開平7-226740号公報には、被管理装置側が主体となって管理装置側へ構成情報を送信する方式が提案されている。すなわち上記特開平7-226740号公報には、監視対象ネットワークから送信される状態変化データをデータ処理手段と各

手段との協働により詳細に状態を分析し、その分析結果に基づき状態管理手段が詳細な状態管理を行うようにしたネットワーク管理システムの構成が提案されている。しかしながら、この管理システムにおいては、管理対象がネットワークそのものに限定されているため、ネットワークに接続されている一般のクライアント装置などのデータ処理装置の構成情報収集に、この方式を採用することはできなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の構成管理システムにおいては、被管理装置にて構成変更が行われた場合でも、その後、管理装置が構成情報の収集を行った時点で、例えば被管理装置の電源が投入されていなかった等の理由により、被管理装置が使用不能状態にあった場合には、この構成変更を管理装置が認識できない、という問題が点を有している。

【0005】その理由は、従来の構成管理システムにおいては、被管理装置における構成変更情報の管理装置への情報伝達が、該構成変更と同期して行われず、管理装置が情報収集する時点で、初めて、行われるため、管理装置側が常時被管理装置のその時点での状態を把握することができない、ことによるものである。

【0006】したがって、本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、上記問題点を解決し、被管理装置にて構成変更が生じた場合、この構成変更を、変更と同期して管理装置で認識可能にするとともに、管理装置にて、常時、しかも正確に被管理装置の構成状態を把握することを可能とする、構成管理システムを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、ネットワークを経由して接続されてなるデータ処理システムの構成管理システムにおいて、構成管理対象となる1又は複数の被管理装置と、該被管理装置を管理する1又は複数の管理装置と、前記被管理装置のハードウェア及び／又はソフトウェアの構成の変更を検出する構成変更検出手段と、前記構成変更検出手段にて構成変更が検出された場合に、これと同期して前記ネットワークを経由して前記構成変更の情報を前記管理装置に通知し、前記被管理装置及び前記管理装置内にそれぞれ設けられ互いに連携して動作する通信制御手段と、前記データ処理システム全体の構成情報を一括して記憶するための構成管理情報記憶手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0008】上記のように構成されてなる本発明の作用効果について説明すれば、被管理装置のハードウェアまたはソフトウェアの構成が変更された場合、構成変更検出手段が直ちにこの変更を検出するとともに、この構成変更情報を、被管理装置及び管理装置内にそれぞれ存在し連携して動作する通信制御手段を経由して、管理装置

に通知することができる。

【0009】このため、管理装置は当該データ処理システム全体の構成情報を遅滞なく認識し、また構成管理情報記憶部に記憶することができる。従って、システム管理者は構成変更の状況を適時に認識することを可能とすると共に、必要に応じこれに対する適切な処置をとることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明の実施の形態の構成を示す図である。図1を参照すると、本発明の実施の形態においては、ネットワーク1上に管理装置1と被管理装置2とが接続され、これらの装置がデータ処理システム全体を構成している。

【0012】被管理装置2は、被管理装置制御部4、被管理装置通信制御部8、及び構成変更検出部6を備えている。被管理装置制御部4は、構成変更検出部6と被管理装置通信制御部8を制御し、被管理装置2の構成管理に関する動作の全体を制御する。

【0013】一方、管理装置3は、管理装置制御部5、構成管理情報記憶部7、及び管理装置通信制御部9を備えている。管理装置制御部5は、構成管理情報記憶部7と管理装置通信制御部9を制御し、管理装置3の構成管理に関する動作の全体を制御する。

【0014】被管理装置通信制御部8と管理装置通信制御部9は、いずれもネットワーク1に接続されている。

【0015】図2及び図3は、図1で示した本発明の実施の形態の一例を示す流れ図である。図2は、被管理装置側の処理フローを示し、図3は、管理装置側の処理フローを示している。図1、図2及び図3を参照して、本発明の実施の形態の動作について以下に説明する。

【0016】被管理装置2のハードウェア構成を変更した際（ステップ11参照）、被管理装置2の電源を投入したとする（ステップ12参照）。

【0017】この電源投入に伴い、ステップ13にて、被管理装置制御部4は、構成変更検出部6に被管理装置2のハードウェア構成に従来と変更があるか否かを検出するための指示を出す。

【0018】この指示を受けて、構成変更検出部6は、ステップ14に示すように、まず現在のハードウェア構成を認識した後、ステップ15にて、予め記憶してある従来（前回）のハードウェア構成との比較を行い、その結果を被管理装置制御部4に応答する。

【0019】この場合、ステップ11にて、被管理装置のハードウェアの構成が変更されているので、判定ステップ16より、ステップ17に移行し、被管理装置制御部4は、変更された構成情報の管理装置3への送信を被管理通信制御部8に指示する。

【0020】次のステップ18にて、被管理装置通信制御部8は、ネットワーク1を介して変更情報を送信した後、被管理装置におけるその他の処理に移る。

【0021】一方、管理装置3においては、ステップ19にて、管理装置通信制御部9が、被管理装置2より送信された変更情報を受信すると、管理装置制御部5に、変更情報を通知し、これを受けた管理装置制御部5は、ステップ20にて、構成管理情報記憶部7に変更情報を通知する。

【0022】これを受けた構成管理情報記憶部7は、その情報に基づき、被管理装置2の管理情報を更新する。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワークシステムの構成管理において、ネットワークに接続された各被管理装置の構成情報を管理装置側で常時正確に把握することができ、システムの保守性を特段に向上させる、という効果を奏する。

【0024】その理由は、本発明においては、ネットワークに接続された被管理装置にて構成変更が生じた場合、この変更をこれと同期して管理装置で認識可能になるためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成を示す図である。

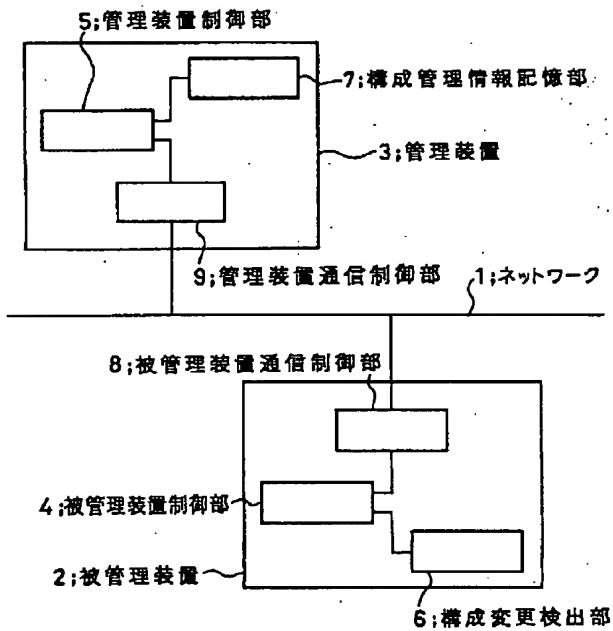
【図2】本発明の実施の形態の動作の一例を示すフローチャートである。

【図3】本発明の実施の形態の動作の一例を示すフローチャートである。

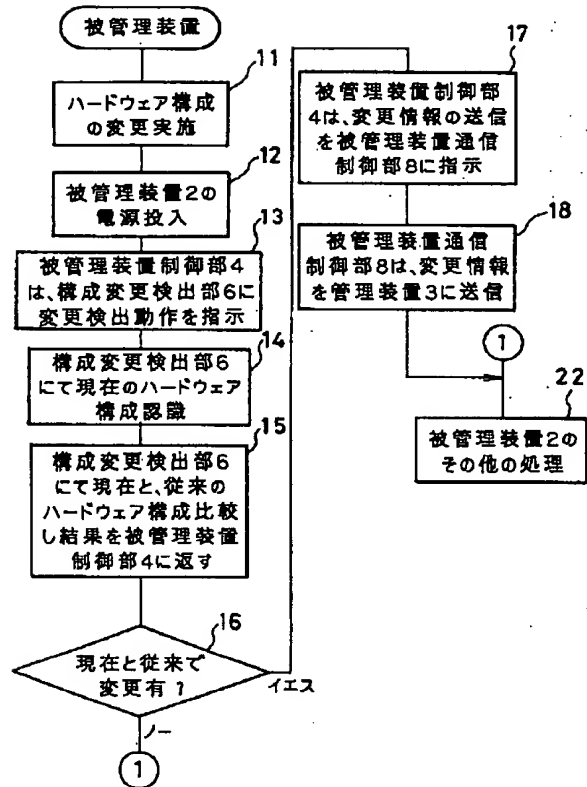
【符号の説明】

- 1 ネットワーク
- 2 被管理装置
- 3 管理装置
- 4 被管理装置制御部
- 5 管理装置制御部
- 6 構成変更検出部
- 7 構成管理情報記憶部
- 8 被管理装置通信制御部
- 9 管理装置通信制御部
- 11～22 フローチャートのステップ

【図1】



【図2】



【図3】

